

<b>Principali informazioni sull'insegnamento</b>	
Titolo insegnamento	Data Mining
Corso di studio	Economia ed Amministrazione Aziendale (EAA)
Crediti formativi	6 CFU/ECTS
Denominazione inglese	Data Mining
Obbligo di frequenza	No
Lingua di erogazione	Italiano (English on demand)

<b>Docente responsabile</b>	Nome Cognome	Indirizzo Mail
	Massimo Bilancia	massimo.bilancia@uniba.it

<b>Dettaglio credi formativi</b>	Ambito disciplinare	SSD	Crediti
		SECS-S/01 (Statistica)	6

<b>Modalità di erogazione</b>	
Periodo di erogazione	I° semestre
Anno di corso	Primo anno
Modalità di erogazione	Lezioni frontali Esercitazioni di laboratorio

<b>Organizzazione della didattica</b>	
Ore totali	150
Ore di corso	48
Ore di studio individuale	102

<b>Calendario</b>	
Inizio attività didattiche	13 settembre 2021
Fine attività didattiche	23 dicembre 2021

<b>Syllabus</b>	
Prerequisiti	
Risultati di apprendimento previsti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i>: il corso si prefigge di fornire gli elementi di base dell'econometria delle serie temporali</li> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i>: lo studente apprenderà a stimare ed utilizzare in pratica i modelli appresi durante la parte teorica del corso, mediante l'utilizzo del più diffuso software di analisi dei dati, con applicazioni specifiche alle previsioni dei mercati e delle serie storiche finanziarie</li> <li>• <i>Autonomia di giudizio</i>: lo studente sarà in grado di decidere il modello più appropriato da utilizzare per generare previsioni negli svariati ambiti di applicazione previsti (serie economiche e finanziarie, analisi delle vendite,</li> </ul>

	<p>previsioni di serie temporali di volume e di traffico, previsione di serie temporali ambientali e di domanda energetica)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Abilità comunicative</i>: lo studente, al termine del corso, avrà acquisito la preparazione necessaria a generare reporting su previsioni di carattere economico/finanziario, ovvero negli altri ambiti di applicazione previsti</li> <li>• <i>Capacità di apprendere</i>: il corso si prefigge di fornire gli elementi di base dell'econometria delle serie temporali, conoscenze sulle quali fondare la possibilità di seguire corsi di natura più avanzata in ambito econometrico.</li> </ul>
Contenuti di insegnamento	<p><b>Modulo I.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gli strumenti di base per le previsioni</li> <li>2. Regressione semplice</li> <li>3. Regressione multivariata</li> <li>4. Modelli di decomposizione delle serie storiche</li> <li>4. Exponential smoothing – Tecniche di base</li> <li>5. Exponential smoothing – Tecniche avanzate</li> <li>6. Modelli ARIMA – Elementi di base, modelli AR ed MA</li> <li>7. Modelli ARIMA – Modelli ARIMA non stagionali</li> <li>8. Modelli ARIMA – Scelta del modello e previsione dai modelli ARIMA</li> <li>9. Modelli ARIMA – Modelli ARIMA stagionali</li> </ol> <p><b>Modulo II. Laboratorio</b></p> <p>Il laboratorio è parte integrante del corso. Sarà utilizzato il software di analisi dei dati R, liberamente disponibile sul network del CRAN all'indirizzo <a href="http://cran.r-project.org">http://cran.r-project.org</a>. Durante il corso di laboratorio sarà erogata un'introduzione approfondita ad R, e verranno mostrati casi pratici di studio relativi agli argomenti teorici.</p>

<b>Programma</b>	
Testi di riferimento	<p>Riferimenti generali per la preparazione all'esame:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Bilancia (2020) Dispense per il Corso Statistica per le Decisioni Aziendali – Versione 1.2 Settembre 2020. Dipartimento Jonico, liberamente distribuite sotto Licenza Creative Commons 4.0 CC BY-NC-ND.</li> <li>2. R.J. Hyndman, G. Athanasopoulos (2018) Forecasting: Principles and Practices, 2<sup>nd</sup> Edition. Liberamente disponibile all'indirizzo <a href="https://www.otexts.org/fpp2">https://www.otexts.org/fpp2</a>. Sul sito Web associato al testo è presente una grande quantità di dataset, materiale didattico ed esempi svolti in R.</li> <li>3. M. Mineo, Una Guida all'Utilizzo dell'Ambiente Statistico R (2003). Disponibile sul sito del CRAN</li> </ol>
Note ai testi di riferimento	<p>Il testo indicato con 2. è di consultazione/approfondimento, ma non è obbligatorio per la preparazione all'esame. Il testo indicato con 3. è una guida di consultazione per l'ambiente R.</p>

Metodi didattici	Lezioni frontali in laboratorio con esercitazioni integrate
Metodi di valutazione	Prova pratica al computer di analisi di un dataset reale. Il docente si riserva la possibilità di cambiare le modalità di svolgimento delle prove d'esame in corso d'opera, in relazione all'evoluzione dell'emergenza sanitaria
Criteri di valutazione	Voto in 30/30, con particolare attenzione alla conoscenza e capacità di comprensione applicate
Altro	